

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: 11.11 kW – QE IAP 10.95 kW – QE TLC 3.75 kW – QE leC
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: QE.0
STRUTTURA DEL QUADRO: –
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP30

COMMITTENTE				TENSIONE ESERCIZIO 400 Vac 230 Vac		NORME CEI EN 61439–1–2		PROTEZIONE IP30		
				TENSIONE COMANDI 230 Vac		Stazione di Abbadia Lariana				
				TENSIONE SEGNALI						
						CLIENTE				
						PROGETTISTA D.M.  ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617				
					DATA	Frontespizio				
					FIRME					
				DISEG. Aprile 2025	A.Vivolo					
				VISTO Aprile 2025	D. Minervini					
					APPR. Aprile 2025	D. Minervini				
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:		SOST. IL:		ORIGINE		
								FOGLIO 1 T.F. 14		

				DATA	Aprile 2025	 Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617
				DISEG.	A. Vivolo	
				VISTO	D. Minervini	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini	

RFI Rete Ferroviaria Italiana	Frontespizio	Stazione di Abbadia Lariana	
			FOGLIO 1 DI 14 SEGUE 2

		1	2	3	4	5	6	7	8			
		Simbolo	Descrizione			Simbolo	Descrizione					
A			Terra di protezione				Trasformatore trifase, collegamento stella-stella			A		
			UPS con bypass				Trasformatore a due avvolgimenti					
B			Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ.				Terminale o morsetto (030202)			B		
			Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.				Equipotenzialita'					
C			Conduttura monofase con conduttore neutro							C		
			Conduttura trifase con conduttore neutro									
			Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro									
D			Conduttura monofase con conduttore di neutro e terra									
			Scaricatore									
E			Interruttore di manovra con fusibile incorporato							E		
			Interruttore di manovra-sezionatore									
			Selettore a 3 posizioni									
F										F		
					DATA	Aprile 2025	 Via dell'Architettura, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.minervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	Legenda simboli	Stazione di Abbadia Lariana		
					DISEG.	A. Vivolo						
					VISTO	D. Minervini						
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini						
	1		2		3		4	5	6	7	8	
</												

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

QUADRO
GENERALE BT
QE IAP

				DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IAP Cartiglio	Stazione di Abbadia Lariana					
				DISEG.	A. Vivolo						Locale Tecnologico leC			
				VISTO	D. Minervini						FOGLIO	4 DI 14		
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini			TECNOSAPRI SERVICE		SEGUE	5		
1		2		3		4		5		6		7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

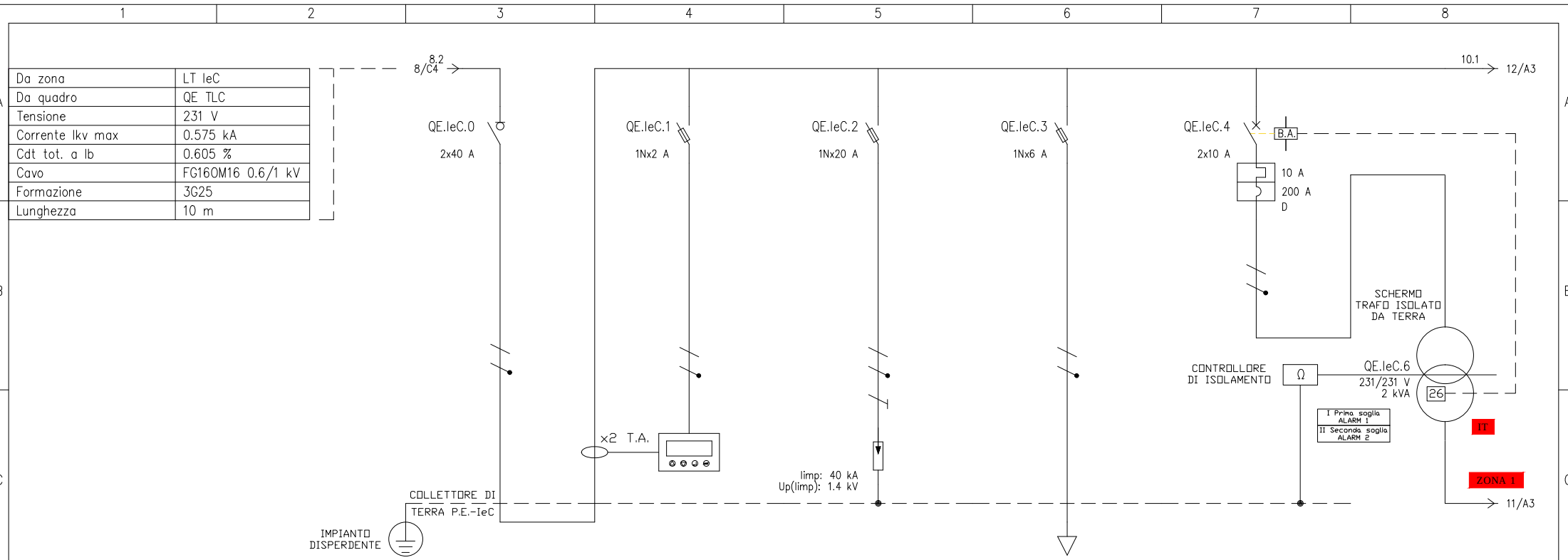
QUADRO
TLC

				DATA	Aprile 2025	D.M.  ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE TLC Cartiglio	Stazione di Abbadia Lariana				
				DISEG.	A. Vivolo					Locale Tecnologico leC			
				VISTO	D. Minervini					FOGLIO 6 DI 14			
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini				SEGUE 7			
1		2		3		4		5		6	7	8	

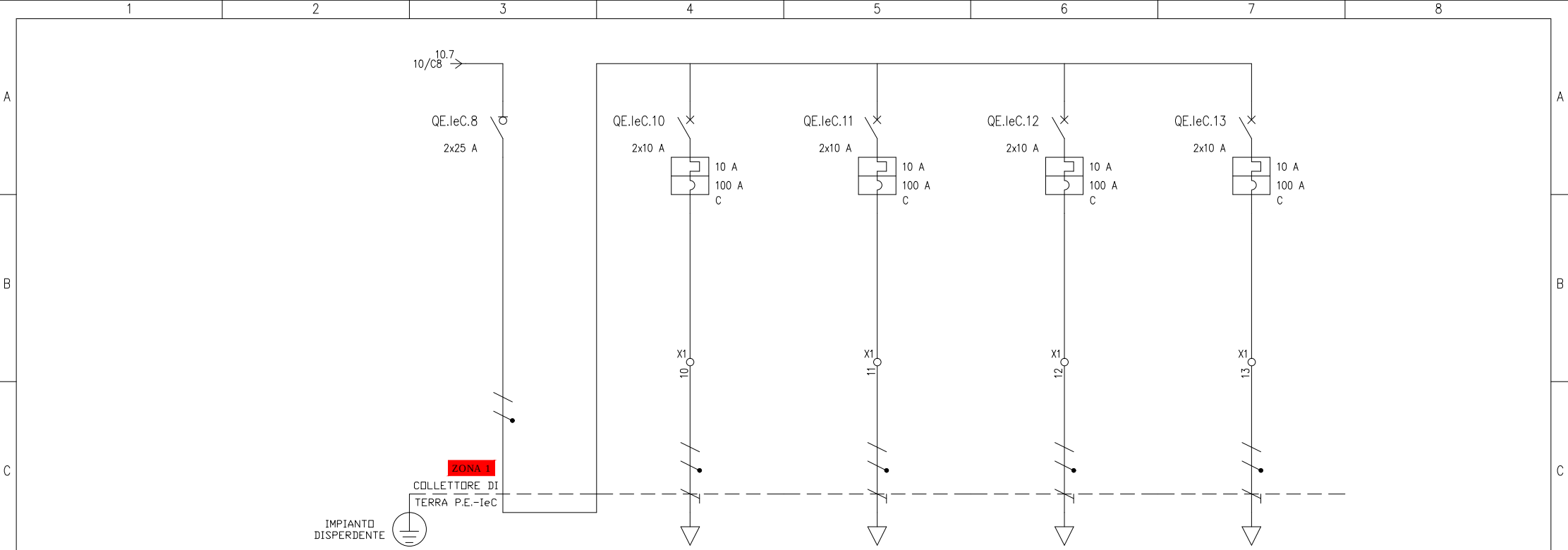
	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

QUADRO
IeC

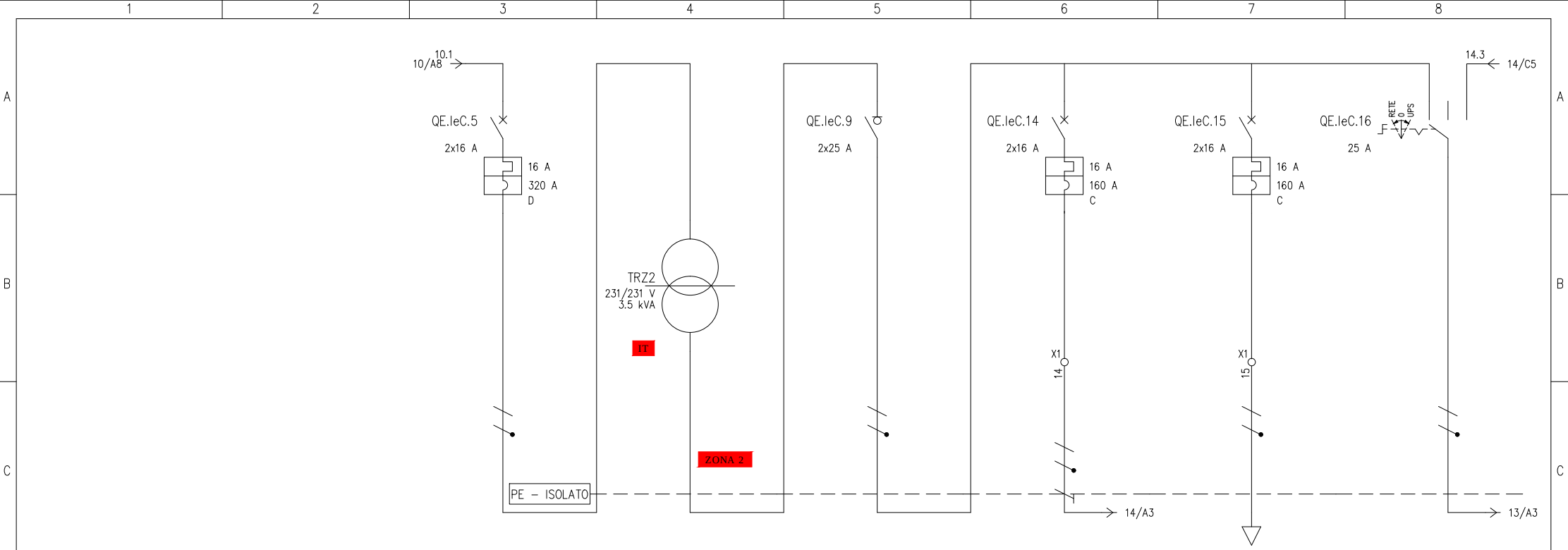
				DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617	RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IeC Cartiglio	Stazione di Abbadia Lariana						
			DISEG.	A. Vivolo					Locale Tecnologico IeC						
			VISTO	D. Minervini					FOGLIO 9 DI 14						
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini					SEGUE	10				
1		2		3		4		5		6		7		8	



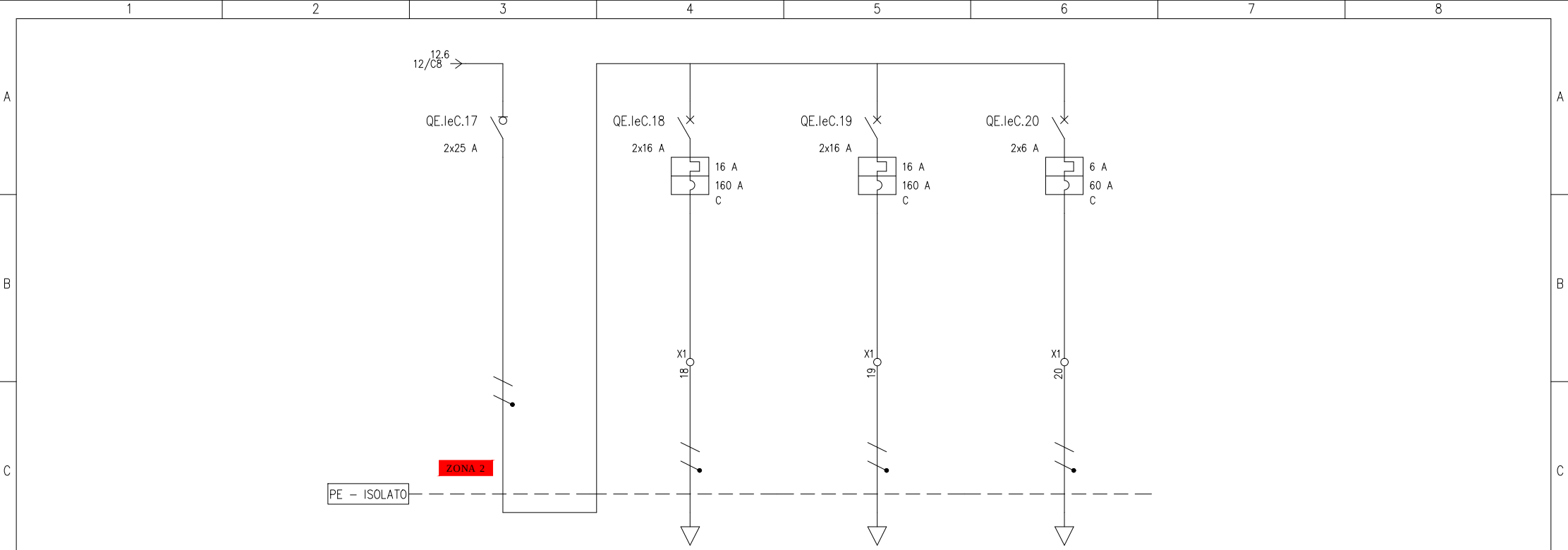
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE IMPIANTO IeC		MULTIMETRO		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE		AUSILIARI NORMALE		ALIMENTAZIONE TRAF. ZONA 1		TRAF. ZONA 1		
	SIGLA			QE.IeC.0		QE.IeC.1		QE.IeC.2		QE.IeC.3		QE.IeC.4		QE.IeC.6		
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	5.78	TT/L1-N	0.605	TT/L1-N		TT/L1-N	1.82	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2 kVA	
	POTENZA	kW	Ib	A	3.75	17.1					0.005	0.024	0.92	4.65	0.92	4.65
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.949	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.856	1	0.856	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE																
	N.POLI	In	A	2	40	1N	32	1N	32	1N	32	2	10			
	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.							10				
	Im (o curva)	A	Pdi	kA			120		120		120	200	6			
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO			A		2		20		6						
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO							ABB								
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO															
	FORMAZIONE															
	LUNGHEZZA	m	CIRC. PROSSIMITA'													
	Iz	A	TIPO DI POSA													
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	5.89	1.9			
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	401.9	401.9	401.9	401.9	401.9	401.9	401.9	1549.7				
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.557	0.575	0.575	0.575	0.575	0.57	0.57	0.149				
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															
					DATA	Aprile 2025		D.M.  ENGINEERING Via dell'Architettura, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana	QE IeC Schema elettrico unifilare	Stazione di Abbazia Lariana				
					DISEG.	A. Vivolo									Locale Tecnologico IeC	
					VISTO	D. Minervini									FOGLIO 10 DI 14	
REV.	MODIFICA			DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini						SEGUE		11	
1			2		3		4		5		6		7		8	



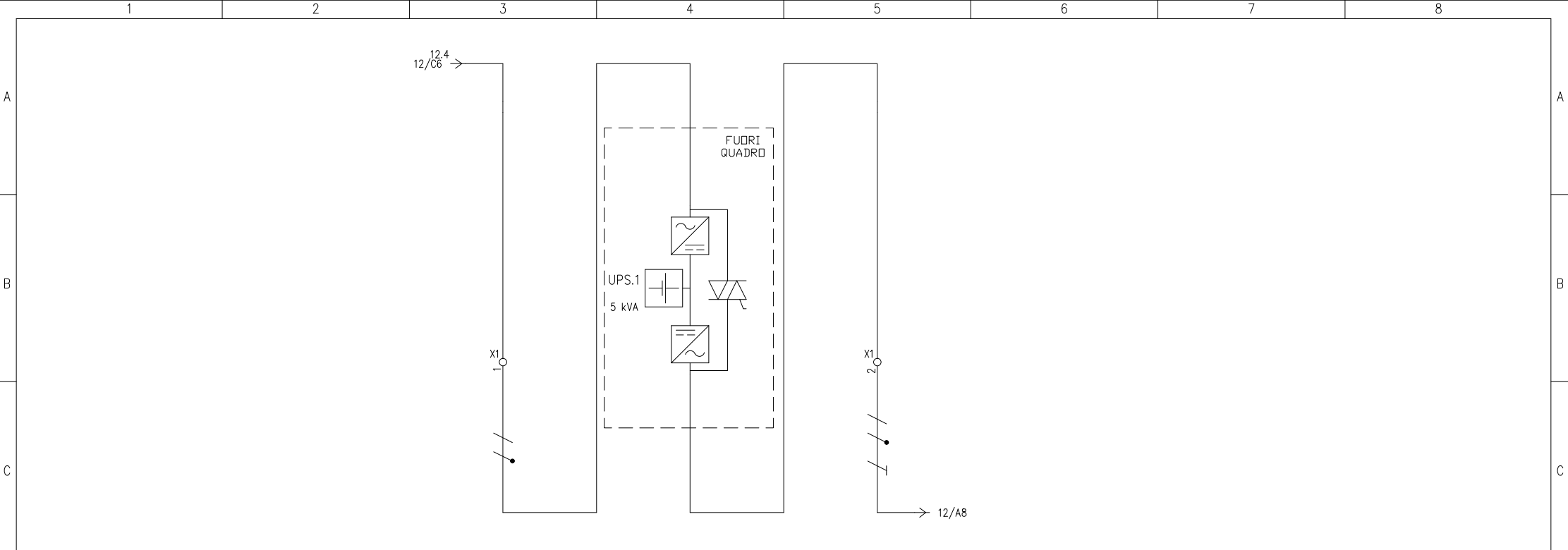
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE ZONA 1		ML01 MONITOR LED		MN01 MONITOR TFT		RIS. RISERVA		RIS. RISERVA			
	SIGLA		QE.leC.8		QE.leC.10		QE.leC.11		QE.leC.12		QE.leC.13			
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	IT/L1-N	2.31	IT/L1-N	2.31	IT/L1-N	2.31	IT/L1-N	2.31	IT/L1-N	2.31		
	POTENZA kW	Ib A	0.9	4.33	0.35	1.68	0.35	1.68	0.1	0.481	0.1	0.481		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
	N.POLI	In A	2	25	2	10	2	10	2	10	2	10		
	Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.		10		10		10		10			
FUSIBILE	Im (o curva) A	Pdi kA			100	6	100	6	100	6	100	6		
CONTATTORE														
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE				3G4		3G4							
	LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'			15	3	25	3						
	Iz A	TIPO DI POSA			29.2	CEI-UNEL 35026 61	29.2	CEI-UNEL 35026 61						
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %			6.63	0.125	7.13	0.208	5.89		5.89			
	Zk mΩ	Zs mΩ			1549.7		1689.6	2492.9	1549.7	2422.3	1549.7	2422.3		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA			0.149		0.137	0.093	0.149	0.095	0.149	0.095		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													
REV.			DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.N.A. 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana		QE IeC Schema elettrico unifilare		Stazione di Abbadia Lariana 		Locale Tecnologico IeC FOGLIO 11 DI 14 SEGUE 12	
			DISEG.	A. Vivolo										
			VISTO	D. Minervini										
	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini								



UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE TRAF0 ZONA 2		TRAF0 ZONA 2		BY-PASS UPS		ALIMENTAZIONE UPS		TD01 RACK IEC TRASMISSIONE DATI		COMMUTATORE	
	SIGLA		QE.leC.5		QE.leC.7		QE.leC.9		QE.leC.14		QE.leC.15		QE.leC.16	
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	3.5 kVA	IT/L1-N	3.7	IT/L1-N	3.7	IT/L1-N	3.7	IT/L1-N	4.62
	POTENZA kW	Ib A	2.83	12.6	2.83	12.6	2.71	12.1	2.21	9.76	1	2.41	2.1	10.1
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.971	1	0.971	1	0.969	1	0.98	0.5	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE														
	N.POLI		In A	2	16		2	25	2	16	2	16		
	Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.	16					16		16			
	I _m (o curva) A	Pdi kA		320	6				160	6	160	6		
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE								3G6		2x4			
	LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'							5	1	5	3		
	Iz A	TIPO DI POSA							51	CEI-UNEL 35024/1 3A	29.2	CEI-UNEL 35026 61		
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %	1.15		4.23	2.33	4.23		4.52	0.175	4.62	0.06	1.33	
	Zk mΩ	Zs mΩ	401.9		763.3		763.3		794.9	288674919.7	810.6	288674919.7	922.1	
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	0.562		0.303		0.303		0.291	0	0.285	0	0.25	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													
REV.			DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana		QE IeC Schema elettrico unifilare		Stazione di Abbadia Lariana		FOGLIO 12 DI 14 SEGUE 13	
			DISEG.	A. Vivolo										
			VISTO	D. Minervini										
	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini								



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE ZONA 2		TD01 RACK IEC TRASMISSIONE DATI		DS01 CENTRALE AUDIO IN ATPS		RIS. RISERVA						
		SIGLA		QE.leC.17		QE.leC.18		QE.leC.19		QE.leC.20						
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	IT/L1-N	4.62	IT/L1-N	3.7	IT/L1-N	3.7	IT/L1-N	1.39					
		POTENZA kW	Ib A	2.1	10.1	1	2.41	1.5	7.22	0.1	0.481					
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	0.5	0.9	1	0.9	1	0.9					
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE															
		N.POLI	In A	2	25	2	16	2	16	2	6					
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.		16		16		6						
		I _m (o curva) A	P _{di} kA			160	6	160	6	60	6					
	FUSIBILE	TIPO														
		CALIBRO		A												
E	CONTATTORE	TIPO														
		In A	P _n kW													
	RELE' TERMICO	TIPO														
		TARATURA		A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV								
		FORMAZIONE				2x4		2x4								
		LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'			5	3	5	3							
		I _z A	TIPO DI POSA			29.2	CEI-UNEL 35026 61	29.2	CEI-UNEL 35026 61							
		C.d.T. a I _n %	C.d.T. a I _b %	1.33		1.72	0.06	1.72	0.179	1.33						
		Z _k mΩ	Z _s mΩ	922.1		970	288674918.3	970	288674918.3	922.1	288674918.6					
		I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	0.25		0.238	0	0.238	0	0.25	0					
		NUMERAZIONE MORSETTIERA														
F					DATA	Aprile 2025	D.M. ENGINEERING Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE) email: ing.dminervini@gmail.com cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617		RFI Rete Ferroviaria Italiana		QE leC Schema elettrico unifilare		Stazione di Abbadia Lariana			
					Locale Tecnologico leC											
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	VISTO	D. Minervini							TECNOSAPRI SERVICE		FOGLIO 13 DI 14	
				APPR.	D. Minervini	SEGUE 14										
		1	2	3		4		5		6		7		8		



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		CAVO DI COLLEGAMENTO UPS		UPS		ALIMENTAZIONE Q.E.								
		SIGLA		UPS.0		UPS.1		UPS.2								
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	IT/L1-N	3.7	IT/L1-N	5 kVA	IT/L1-N	4.62							
		POTENZA kW	Ib A	2.21	9.76	2.21	9.76	2.1	10.1							
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.98	1	0.98	1	0.9							
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE															
		N.POLI	In A			2	25									
		Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.												
		I _m (o curva) A	P _{di} kA													
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO	A		25												
CONTATTORE	TIPO															
	In A	P _n kW														
E	RELE' TERMICO	TIPO														
		TARATURA	A													
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG160M16 0.6/1 kV									
		FORMAZIONE					3G6									
		LUNGHEZZA m	CIRC. PROSSIMITA'					5	1							
		I _z A	TIPO DI POSA					51	CEI-UNEL 35024/1 3A							
		C.d.T. a I _n %	C.d.T. a I _b %	4.52				0.331	0.167							
		Z _k mΩ	Z _s mΩ	794.9		794.9		826.6	288674919.4							
I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	0.291		0.291		0.279	0									
NUMERAZIONE MORSETTIERA																
F					DATA	Aprile 2025		RFI Rete Ferroviaria Italiana	UPS Schema elettrico unifilare	Stazione di Abbadia Lariana						
					DISEG.	A. Vivolo					Locale Tecnologico leC					
					VISTO	D. Minervini					FOGLIO 14 DI 14					
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	D. Minervini					SEGUE					
		1	2		3		4		5		6		7		8	